

Faste kørespor i planteavl

Omlægning fra tilfældig til kontrolleret trafik kræver ændringer i blandt andet maskinpark og dyrkningspraksis. Artiklen sætter fokus på muligheder og udfordringer ved faste kørespor.



Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Hvad er faste kørespor?

Faste kørespor, også kaldet kontrolleret trafik (CTF - controlled traffic farming) er et dyrkningssystem, hvor al færdsel i marken foregår efter fast definerede regler. I sin yderste konsekvens er der kun færdsel i kørespor, som ligger samme sted år efter år, mens jorden herimellem er helt uberørt af færdsel. I mindre strenge fortolkninger af faste kørespor er det blot den tunge trafik, der foregår i de samme spor år efter år. Sporene kan lægges efter markør eller, som det hyppigst er tilfældet, efter et RTK korrigeret GPS-signal via maskinernes autostyring.

Faste kørespor kræver samme arbejdsbredde på alle redskaber, eller at arbejdsbredden på de største redskaber er hele multipla af arbejdsbredden på de mindre redskaber.

Generelt må alle piloter iagttage de opstillede regler for færdsel på arealerne. Det kræver høj disciplin at følge kørespor til forageren med større transporter som gyllevogn, kornvogn osv., når der er travlhed i sæsonen.

I hvilke afgrøder bruges faste kørespor?

Faste kørespor har været et buzzword i landbruget gennem flere år, men systemet har endnu ikke vundet større indpas i dansk planteproduktion. Nogle arealer til frilandsgroensager i beddyrkningsystemer er omlagt til faste kørespor, ligesom slætgræs kan dyrkes på faste kørespor. Nogle danske maskinstationer udbyder udstyr til disse maskinoperationer. I salgsafgrøder er udfordringerne omkring faste kørespor større.

Maskinparken til faste kørespor i salgsafgrøder

Udfordringerne omkring salgsafgrøder er flere. Jordbearbejdning og afgrødeetablering er begrænset til harvning og såning i køresporenes retning, evt. kombineret med pløjning. Det er svært at få en traditionel plov til at passe i systemet, og en ofte foreslået løsning er derfor pløjefri dyrkning. Nogle tænker i onland-pløjning som en mulighed for at undgå færdsel i furebunden med deraf følgende risiko for pløjesaal. Ved faste kørespor er der risiko for volddannelse omkring køresporene, hvilket delvist kan afhjælpes ved jordbearbejdningen. Fra udlandet er der set særlige tallerkenredskaber til fjernelse af disse volde.

Planteværn og gødskning må foregå med redskaber, der passer som multipla af arbejdsbredden på såmaskinen.

Høst er et kapitel for sig. F.eks. er frakørsel af kerne og halm typisk besværliggjort af maskinernes arbejdsbredde. Det betyder, at aftømning af mejetærsker enten er begrænset til forager eller kræver særligt lange aftømningssnegle på mejetærskeren og/eller en modificeret sneglevogn. En særlig udfordring er valg af skærebordsbredde på mejetærskeren, der skal have et bredere skærebord end køresporenes bredde - ellers bliver marken ikke høstet ren. Problemet bliver endnu større ved kørsel på arealer med stærkt sidehæld, hvor mejetærskeren ikke kan udnytte den fulde skærebredde på grund af sideværts udskridning.

På samme måde kræver bjærgning af halm specielle opsamlingsystemer til bigballer for at undgå tilfældig trafik i marken med læssemaskine, sådan at trafikken i forbindelse med læsning kan begrænses til forageren.

Brug af maskinstation kan i dette dyrkningssystem give særlige udfordringer, da det forudsætter udstyr på maskiner til replikation af køresporene i autostyringssystemet, Maskinstationernes udstyr skal være tilstrækkelig nøjagtigt og være kompatibel i forhold til landmandens GPS-udstyr, for at data kan overføres. Desuden kræves det naturligvis, at maskinstationen kan tilbyde en passende arbejdsbredde på maskinerne.



Billede 1: Forlænget snegl på mejetærsker for at kunne holde frakørselsvognen i næste kørespor.

Sædskefte, ukrudt mm.

Umiddelbart bør brug af faste kørespor ikke nødvendigvis medføre væsentlige ændringer i sædskefte, ukrudtstryk eller problemer med andre skadevoldere.

Erfaringerne på området er begrænsede til udenlandske praktikers erfaringer, men kan i hovedtræk sidestilles med de udfordringer, som generelt kendes fra reduceret jordbearbejdning.

Det vil sige fravalg af ploven som ukrudtbekæmpende jordbearbejdning, brug af harve til tilberedning af såbed samt naturligvis eventuelle problemer ved høst af skårlagte og sammenfaldne afgrøder, som f.eks. frøafgrøder og markært. Hertil kommer udfordringen ved høst over eventuelle voldannelser som følge af de faste kørespor.

Leje af dyrkningsarealer

Såfremt man ønsker at leje jord til dyrkning i faste kørespor, må det nøje aftales, at lejer påtænker etablering af faste kørespor, og udlejer må acceptere de opstillede forudsætninger omkring arbejdsbredde, regler for færdsel, løbetid mv. Udlejer må overveje, hvilke konsekvenser faste kørespor kan få for den videre anvendelse af arealerne efter en lejeperiodes ophør, da det endnu er ukendt, hvordan dyrkningspotentialet på henholdsvis de uberørte og de fast sammenkørte spor udvikler sig efter flere års dyrkning.

Hvad kræver en omlægning på det enkelte landbrug?

Omlægning til faste kørespor må absolut betragtes som en større driftsmæssig tilpasning - og må som sådan overvejes nøje. De helt åbenlyse emner, der skal fastlægges i beslutningsprocessen, omfatter blandt andet:

- Tidshorizont - hvor længe er det opstillede dyrkningssystem brugbart (f.eks. arbejdsbredde på maskiner, mulighed for tilpasning af afgrødevalg, dyrkning af nye alternative afgrøder osv.)
- Arealernes egnethed til faste kørespor (markernes længde, sidehæld, behov for jordbearbejdning mv.).
- Tilpasning af maskinparken (hvordan passer de eksisterende maskiner ind i det ønskede dyrkningssystem, hvor stort er investeringsbehovet, er det maskiner og redskaber af en størrelse, der gør det muligt at handle dem igen, hvad betyder valg af køresporsbredde for dækmontering mv.?).
- Totaløkonomi (hvad er de økonomiske konsekvenser af omlægningen, herunder udbytte- og prisforventninger, ændrede pasningsbehov, maskinøkonomi og reversibilitet i dyrkningssystemet).

Nedenstående tjekliste kan fungere som sammenligningsgrundlag ved overvejelser om omlægning til faste kørespor.

	Eksisterende dyrkningssystem	Alternative dyrkningssystemer
Tidshorizont		
Mulighed for dyrkning af alternative afgrøder.		
Risici for udvikling i ukrudtsbestand.		
Arealernes længde og eventuelle tvæerveje (transportkørsel ved faste kørespor).		
Sidehæld i marker.		
Risiko for volddannelse.		
Arbejdsbredde på maskiner.		
Investeringsbehov - maskin- og arbejdsomkostninger.		
Udbytteforventninger.		
Fremtidssikret for nye arbejdsbredder mv.		
Alternativ anvendelse af arealer efter flere års dyrkning i faste kørespor.		

Læs evt. om [beslutningsgrundlag ved investering i markmaskiner](#).

Perspektiver for faste kørespor

Umiddelbart hentes de største fordele på nemmeste vis ved at bruge faste kørespor i beddyrkede afgrøder og slætgræs. I slætgræs hentes en direkte udbyttegevinst, da græs i vækst er meget følsom over for direkte færdsel.

I salgsafgrøder er der også udviklingsmuligheder, som dog kræver nøje overvejelser. Er ønsket om brug af faste kørespor primært knyttet til lavere akselbelastning og dermed lavere risiko for strukturskader, bør mindre maskiner i tilfældig trafik overvejes som et alternativ til større maskiner i faste kørespor.

[Til top](#)